

Общество с ограниченной ответственностью «АкадемЭкспертиза»  
Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной  
экспертизы  
проектной документации и (или) негосударственной экспертизы  
инженерных изысканий №РА.RU.611905 от 21 декабря 2020 года.

**НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ**

0	7	—	2	—	1	—	3	—	0	6	0	8	1	3	—	2	0	2	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

**"УТВЕРЖДАЮ"**

**Генеральный директор  
ООО «АкадемЭкспертиза»  
Климова Тамара Вячеславовна**



(должность, Ф.И.О., подпись, печать)

«15» октября 2021 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ  
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

**Объект экспертизы**

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

**Вид работ**  
Строительство

**Наименование объекта экспертизы**

«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными нежилыми помещениями и подземным встроенно-пристроенным паркингом по ул. Мусукаева в г. Нальчик, КБР»

2021г.

# **I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ И СВЕДЕНИЯ О ЗАКЛЮЧЕНИИ ЭКСПЕРТИЗЫ**

## **1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы**

Общество с ограниченной ответственностью «АкадемЭкспертиза»

ИНН: 5003096010

КПП: 500301001

ОГРН: 1115003007415

Юридический адрес: 142701, Московская область, Ленинский район, город Видное, проспект Ленинского Комсомола, 12

Генеральный директор – Климова Тамара Вячеславовна

## **1.2. Сведения о заявителе**

*Заявитель:*

Абазов Ислам Бесланович

Паспорт выдан отделом №1 УФМС России по Кабардино-Балкарской Республике, дата выдачи: 22.06.2016 г.

Серия: 8316 номер 301508

Код подразделения: 070-001

22 Зарегистрирован по адресу: Кабардино-Балкарская Республика, город Баксан, улица Кирова

СНИЛС 152-775-360 80

## **1.3. Основания для проведения экспертизы**

Заявление на проведение экспертизы б/н, б/д от Заявителя Абазов Ислам Бесланович

Договор № 12/10/2021 от 12.10.2021 г. на оказание услуг по проведению негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту: «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными нежилыми помещениями и подземным встроенно-пристроенным паркингом по ул. Мусукаева в г. Нальчик, КБР»

## **1.4. Сведения о заключении государственной экологической экспертизы**

Отсутствуют.

## **1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы**

Перечень документов, представленных заявителем для проведения экспертизы:

проектная документация;

задание на проектирование;

результаты инженерных изысканий;

задание на выполнение инженерных изысканий

**1.6. Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы в отношении объекта капитального строительства, проектная документация и (или) результаты инженерных изысканий по которому представлены для проведения экспертизы**

Отсутствуют

# **II. СВЕДЕНИЯ, СОДЕРЖАЩИЕСЯ В ДОКУМЕНТАХ, ПРЕДСТАВЛЕННЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

## 2.1. Сведения об объекте капитального строительства, применительно к которому подготовлена проектная документация

### 2.1.1. Сведения о наименовании объекта капитального строительства, его почтовый (строительный) адрес или местоположение

Наименование объекта: «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными нежилыми помещениями и подземным встроенно-пристроенным паркингом по ул. Мусукаева в г. Нальчик, КБР»

Почтовый (строительный) адрес или местоположение: 360001, Кабардино-Балкарская Республика, город Нальчик, улица Мусукаева

Тип объекта: Нелинейный.

Код субъекта РФ: 07 - Кабардино-Балкарская Республика

### 2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Многоквартирный жилой комплекс

### 2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Поз	Наименование показателей	Ед. изм	Количество								Подземный паркинг	Всего по объекту
			2 этап (очередь) строительства			1 этап (очередь) строительства						
			Секция 1	Секция 2	Секция 3	Секция 4	Секция 5	Секция 6	Секция 7			
1	Площадь застройки	м2	648,3	529,3	529,3	563,9	504,8	504,8	563,9	-	3844,3	
	Площадь застройки. Подземная часть	м2	-	-	-	-	-	-	-	2237,5	2237,5	
2	Строительный объем, всего	м3	22824,4	17963,1	17963,1	19151,6	17227,8	17227,8	19151,6	9598,2	141107,6	
	в том числе выше отм. 0.000	м3	22824,4	17963,1	17963,1	17567,4	15824,2	15824,2	17567,4	-	125533,8	
	в том числе ниже отм. 0.000	м3	-	-	-	1584,2	1403,6	1403,6	1584,2	9598,2	15573,8	
3	Количество этажей	эт	11	11	11	11	11	1	11	1	11	
4	Этажность	эт	10	10	10	10	10	10	10	-	10	
5	Количество квартир:	шт.	64	56	56	58	54	54	58	-	400	
	- 1 комнатных	шт.	35	35	35	37	32	32	37	-	243	
	- 2 комнатных	шт.	13	20	20	20	20	20	20	-	133	
	- 3 комнатных	шт.	14	1	1	1	2	2	1	-	22	
	- 4 комнатных	шт.	2	-	-	-	-	-	-	-	2	
6	Жилая площадь квартир	м2	1972,2	1406,9	1406,9	1572,4	1378,0	1378,0	1572,4	-	10686,8	
7	Общая площадь квартир	м2	4322,0	3306,8	3306,8	3680,1	3276,2	3276,2	3680,1	-	24848,5	

8	Площадь под устройство коммерции	м2	447,0	377,4	377,4	-	-	-	-	-	1201,8
9	Общая площадь комплекса	м2	5884,7	4600,3	4600,3	4600,3	4059,7	4059,7	4600,3	2027,2	34432,5
	- паркинг на отм. -4.200	м2	-	-	-	-	-	-	-	2027,2	2027,2
	- 1-й этаж	м2	515,3	445,9	445,9	445,9	430,9	430,9	445,9	-	3160,7
	- 2-11 этажи	м2	5369,4	4154,4	4154,4	4154,4	3628,8	3628,8	4154,4	-	29244,6
10	Площадь парковочн. мест	м2	-	-	-	-	-	-	-	980,0	980,0
11	Количество м/мест	шт	-	-	-	-	-	-	-	60	60

## 2.2. Сведения о зданиях (сооружениях), входящих в состав сложного объекта, применительно к которому подготовлена проектная документация

*Наименование здания (сооружения):* нет данных.

*Почтовый (строительный) адрес или местоположение:* нет данных.

*Функциональное назначение здания (сооружения):* нет данных.

*Технико-экономические показатели здания (сооружения):* нет данных.

## 2.3. Сведения об источнике (источниках) и размере финансирования строительства (реконструкции, капитального ремонта)

*Внебюджетные средства.*

Финансирование работ по строительству/реконструкции/кап.ремонту предполагается осуществлять без привлечения средств бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, юридических лиц, созданных Российской Федерацией, субъектом Российской Федерации, муниципальным образованием, юридических лиц, доля в уставном (складочном) капитале которых Российской Федерации, субъекта Российской Федерации, муниципального образования составляет более 50 процентов.

## 2.4. Сведения о природных и иных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство (реконструкцию, капитальный ремонт)

*Природные условия территории:*

Участок работ расположен в районе III, подрайон ШБ климатического районирования для строительства.

- категория сложности инженерно-геологических условий площадки изысканий – II(средняя)

- Ветровой район IV

- Снеговой район II

- Сейсмичность участка строительства –8 баллов

## 2.5. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших проектную документацию

*Генеральная проектная организация:*

Индивидуальный Предприниматель Тлихураев Залим Юрьевич

ИНН: 070105864683

ОГРНИП: 316072600091377

Юридический адрес: 361514, Кабардино-Балкарская Республика, с. В. Куркужин, ул. Дугулубгова, д.28

*Проектная организация (раздел «Конструктивные решения»):*

Общество с ограниченной ответственностью ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО «ПРОЕКТ-М»

ИНН: 0726005841

КПП: 072601001

ОГРН: 1120726000746

Юридический адрес: 360001, Кабардино-Балкарская Республика, город Нальчик, Осетинская улица, 146 Б

**2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации проектной документации повторного применения, в том числе экономически эффективной проектной документации повторного использования**

Не представлялись.

**2.7. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на разработку проектной документации**

- техническое задание на разработку проектной документации по объекту: «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными нежилыми помещениями и подземным встроенно-пристроенным паркингом по ул. Мусукаева в г. Нальчик, КБР». *Согласовано:* Главным инженером проекта Эздековым Б. Л. *Утверждено:* И.Б. Абазовым.

**2.8. Сведения о документации по планировке территории, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства**

- градостроительный план земельного участка №РФ-07-2-01-0-00-2021-6093 от 07.10.2021г.;
- выписка из ЕГРН - вид/номер/дата гос. регистрации права собственности/ № 07:09:0101027:38-07/024/2020-19 от 30.07.2020г.;
- постановление №1196 от 13.07.2021г. – об утверждении проекта внесения изменений в проект планировки территории;
- постановление №1330 от 04.08.2021г. – о предоставлении разрешения на условно разрешенный вид использования земельного участка.

**2.9. Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения**

Технические условия для присоединения инженерным сетям

**2.10. Кадастровый номер земельного участка (земельных участков), в пределах которого (которых) расположен или планируется расположение объекта капитального строительства, не являющегося линейным объектом**

Кадастровый номер 07:09:0101027:38

**2.11. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку проектной документации**

*Застройщик:*

Абазов Ислам Бесланович

Паспорт выдан отделом №1 УФМС России по Кабардино-Балкарской Республике, дата выдачи: 22.06.2016 г.

Серия: 8316 номер 301508

Код подразделения: 070-001

СНИЛС 152-775-360 80

### **III. СВЕДЕНИЯ, СОДЕРЖАЩИЕСЯ В ДОКУМЕНТАХ, ПРЕДСТАВЛЕННЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ РЕЗУЛЬТАТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ**

#### **3.1. Сведения о видах проведенных инженерных изысканий, дата подготовки отчетной документации о выполнении инженерных изысканий и сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий**

Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях 2021;  
Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях 2021;

*Инженерно-геодезические изыскания, инженерно-геологические изыскания:*

Общество с ограниченной ответственностью Фирма «Геотехника»

ИНН:0715000753

КПП:072601001

ОГРН:1020700750290

Юридический адрес:360000, Кабардино-Балкарская Республика, город Нальчик, улица Суворова, 342 А

#### **3.2. Сведения о местоположении района (площадки, трассы) проведения инженерных изысканий**

Земельный участок расположен: 360001, Кабардино-Балкарская Республика, город Нальчик, улица Мусукаева

#### **3.3. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем проведение инженерных изысканий**

*Застройщик:*

Абазов Ислам Бесланович

Паспорт выдан отделом №1 УФМС России по Кабардино-Балкарской Республике, дата выдачи: 22.06.2016 г.

Серия: 8316 номер 301508

Код подразделения: 070-001

Зарегистрирован по адресу: Кабардино-Балкарская Республика, город Баксан, улица Кирова

СНИЛС 152-775-360 80

#### **3.4. Сведения о программе инженерных изысканий**

Программа работ согласована заказчиком.

### **IV. ОПИСАНИЕ РАССМОТРЕННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ (МАТЕРИАЛОВ)**

#### **4.1. Состав отчетных материалов о результатах инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)**

№ тома	Наименование	Примечание
1	Инженерно-геодезические изыскания	
2	Инженерно-геологические изыскания	

## 4.1.2 Описание результатов инженерных изысканий

### 4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания

В результате выполненных работ составлен технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, который соответствует требованиям технических регламентов (ФЗ 384 от 30.12.2009г) и содержит сведения о топографо-геодезических материалах и данных о ситуации и рельефе местности, существующих зданиях и сооружениях (надземных, подземных и надземных), и других элементах планировки (в цифровой и графической формах), необходимых для комплексной оценки природных и техногенных условий территории строительства и обоснования проектирования строительства.

Топографо-геодезический план может быть использован при проектировании, строительстве и разбивочных работ. При производстве земляных работ по строительству, работы производить в присутствии владельцев коммуникаций.

### 4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания

По ГОСТ 16350-80 (районирование и статистические параметры климатических факторов для технических целей) климат рассматриваемого района определен как умеренно холодный.

Согласно СП 131.13330.2012 участок работ расположен в подрайоне ШБ климатического районирования для строительства.

Основные положения. Категория сложности установлена по факторам, оказывающем максимальное влияние на объемы и стоимости инженерных изысканий, по Приложению А.

В сумме факторов, оказывающем максимальное влияние на объемы и стоимости инженерных изысканий площадка изысканий – III (сложная).

По результатам выполненных инженерно-геологических изысканий, разведанной до глубины 25,0м, выделено 1 слой и 1 инженерно-геологический элемент (ИГЭ).

Нормативные и расчетные значения характеристик грунтов приведены в текстовом таблица 16.

По результатам анализов водных вытяжек (текстовое приложение И) и в соответствии с табл. Б 26 ГОСТ 25100-2011 грунты ИГЭ-2, не засолены. Степень засоленности  $D_{sal}=0,09-0,11$ .

### 4.1.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результате инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы

Замечания экспертов устранены в ходе проведения экспертизы.

## 4.2. Описание технической части проектной документации

### 4.2.1. Состав проектной документации (с учетом изменений, внесенных в ходе экспертизы)

Перечень документов, представленных заявителем для проведения экспертизы:  
- проектная документация в составе:

№ томов	Обозначение	Наименование разделов объектов
Раздел 1	11/04-2021-ОПЗ	Пояснительная записка
Раздел 2	11/04-2021-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка
Раздел 3	11/04-2021-АР	Архитектурные решения
Раздел 4	11/04-2021-КР	Конструктивные решения (раздел разработан ООО ПКБ «Проект-М»)
Раздел 5	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание	

	технологических решений.	
подраздел 1	11/04-2021-ИОС 5.1.1 НЭС	Система электроснабжения (внутриплощадочные сети)
подраздел 2	11/04-2021-ИОС 5.1.2 ЭОМ	Система электроснабжения
подраздел 3		Система водоснабжения и водоотведения (раздел разработан ООО «Капитель»)
подраздел 4	11/04-2021-ИОС 5.2.2 ВВ	Система водоснабжения и водоотведения
подраздел 5	11/04-2021-ИОС 5.3.1 ОВ	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха
подраздел 6	11/04-2021-ИОС 5.4.1 СС	Сети связи
подраздел 7	11/04-2021-ИОС 5.5.1 ГС	Сети газоснабжения
Раздел 6	11/04-2021-ПОС	Проект организации строительства
Раздел 8	11/04-2021-ООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды
Раздел 9	11/04-2021-ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	11/04-2021-ПБ.1	
	11/04-2021-ПБ.2	
Раздел 10	11/04-2021-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
Раздел 10.1	11/04-2021-ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности
Раздел 12	11/04-2021-ТБЭ	Мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации здания

- техническое задание на проектирование;
- результаты инженерных изысканий;
- задание на выполнение инженерных изысканий.

#### **4.2.2. Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации**

##### **4.2.2.1. Пояснительная записка**

В проекте представлена пояснительная записка с исходными данными для проектирования.

В пояснительной записке приведены состав проекта, решение о разработке проектной документации, исходные данные и условия для проектирования, сведения о потребности объекта капитального строительства в топливе, воде и электрической энергии, технико-экономические показатели.

Представлено заверение проектной организации о том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

##### **4.2.2.2. Схема планировочной организации земельного участка**

Участок строительство жилого дома расположен в г. Нальчик и имеет следующие природно-климатические характеристики:

- Климатический район - III Б;
- Расчетная сейсмичность площадки строительства - 8 баллов;
- Расчетная зимняя температура наружного воздуха - 18°C;
- Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов - 0.80м;
- Расчетная снеговая нагрузка - 120кгс/м<sup>2</sup>;



- Нормативная ветровая нагрузка - 0.17 кПа;
- Рельеф площадки – спокойный;

В административном отношении участок строительства относится к территории г. Нальчик.

Территория, отведенная под строительство жилого комплекса, расположена по ул. Мусукаева, на земельном участке с кадастровым номером: 07:09:0101027:38, площадью 9491.0 м<sup>2</sup>.

Проект разработан на основании задания на проектирование, согласованного заказчиком, и технических условий соответствующих служб города. Въезд и выезд на запроектированный участок осуществляется с ул. Мусукаева.

Покрытие проездов выполняется из двухслойного асфальтобетона.

Отвод поверхностных вод с участка проектирования осуществляется по проездам с твердым покрытием.

Функционально участок проектирования представляет собой единый объект. Решение по размещению проектных объектов учитывает особенности участка землепользования и обеспечивает максимально возможное использование территории. На территорию участка обеспечивается въезд с ул. Мусукаева.

Общее решение генерального плана, состав и взаимное расположение объектов представлено в графической части раздела.

Основные технико-экономические показатели по генеральному плану:

Наименование показателя	Единица измерения	Количество
Площадь участка землепользования	кв.м	9491.00
Площадь проектируемой застройки	кв.м	3844.30
Площадь озеленения (в границах участка)	кв.м	762.40
Коэффициент застройки		0.4050
Коэффициент озеленения		0.0803

#### **4.2.2.3. Архитектурные решения**

Многоквартирный жилой комплекс представлен 2 жилыми домами, состоящими из 7-ти блок секций, которые расположены в две линии параллельно друг другу. Жилой дом, который располагается непосредственно на первой линии, вдоль проезда школы, состоит из 3-х секций (секции 1, 2, 3). Жилой дом, который расположен в глубине участка, представлен 4-мя секциями (секции 4, 5, 6, 7).

Согласно заданию на проектирование, строительство жилого комплекса предусматривается в 2 этапа (2 очереди строительства). В 1 этап строительства входят блок-секции 4, 5, 6, 7. Во 2 этап строительства входят блок-секции 1, 2, 3. Каждый этап строительства может полноценно функционировать и эксплуатироваться независимо от степени готовности блок-секций, входящих в другой этап строительства.

##### Секция 1, 2, 3 (2 этап строительства).

Здание жилого дома, которое расположено на первой линии участка (секции 1, 2, 3) - десятиэтажное с подвальным этажом, прямоугольной формы в плане, с габаритными размерами 91.92x14.60м (по осям). Здание состоит из 3-х секций, имеет 3 подъезда. Входы в жилой дом предусмотрены со стороны двора. На 1-м этаже дома располагаются нежилые помещения, отведенные под коммерческую деятельность, имеющие входные группы со стороны главных фасадов. В уровне подвального этажа устраивается встроенно-пристроенный подземный паркинг 60 машиномест. На 2-8 этажах располагаются жилые квартиры. На 9 и 10 этажах дома устраиваются двухуровневые квартиры, в которых все газопотребляющие приборы располагаются на 9 этаже. Кровля - плоская, бесчердачного типа с внутренним организованным водоотводом.

Выходы с надземных этажей здания предусматриваются по лестничным клеткам типа Л1. Выходы с подвального этажа здания выполняются по лестницам с обособленными выходами

непосредственно наружу. В уровне 1-го этажа лестничная клетка отделяется от лестниц жилой части здания противопожарной перегородкой 1-го типа на всю высоту этажа. Перед входами в лестничную клетку в уровне подземного паркинга предусматривается тамбур-шлюз с подпором воздуха. Перед входами в лифтовый холл в уровне подземного паркинга предусматривается устройство парно-последовательных тамбур-шлюзов с подпором воздуха.

Высота подвального этажа в основной части составляет - 4.2м., а в пристроенной части - 2.6м. Вся пристроенная часть находится ниже уровня поверхности земли, и по верх ее плиты перекрытия устраивается надземная прогулочная зона. Высота 1-го этажа принята - 3.9м, со 2-го по 10-й этажи - 3.15м.

Высота жилого дома от отм.  $\pm 0.000$  до верха парапета кровли составляет - 34.000м.

Секция 4, 5, 6, 7 (2 этап строительства).

Здание жилого дома, которое расположено в глубине участка (секции 4, 5, 6, 7) - десяти-этажное с подвальным этажом, прямоугольной формы в плане, с габаритными размерами 111.680x14.60м (по осям). Здание состоит из 4-х секций, имеет 4 подъезда. Входы в жилой дом предусмотрены со стороны двора. В подвальном этаже здания располагаются помещения для размещения инженерных коммуникаций и устройства кладовых. На 1-8 этажах располагаются жилые квартиры. На 9 и 10 этажах дома устраиваются двухуровневые квартиры, в которых все газопотребляющие приборы располагаются на 9 этаже. Кровля - плоская, бесчердачного типа с внутренним организованным водоотводом.

Выходы с надземных этажей здания предусматриваются по лестничным клеткам типа Л1. Выходы с подвального этажа здания выполняются по 2 лестницам с обособленными выходами непосредственно наружу. В уровне 1-го этажа лестничная клетка отделяется от лестниц жилой части здания противопожарной перегородкой 1-го типа на всю высоту этажа.

Высота подвального этажа составляет - 2.85м. Высота 1-го этажа принята - 3.15м, со 2-го по 10-й этажи - 3.15м.

Высота жилого дома от отм.  $\pm 0.000$  до верха парапета кровли составляет - 33.300м.

Всего в жилом комплексе проектом предусматривается устройство 400 квартир различных планировок и размеров. Все квартиры жилого комплекса помимо эвакуационного выхода обеспечены аварийным выходом, который представляет из себя - выход на лоджию или балкон с глухим простенком не менее 1,2 м. от торца лоджии до оконного проема или глухой простенок 1,6 м. между остекленными поверхностями.

Квартиры разнообразного планировочного решения: от однокомнатной до четырехкомнатной. Все квартиры имеют удобные для эксплуатации жилые помещения и внутриквартирную инфраструктуру. Во всех квартирах предусмотрены увеличенные вспомогательные площади кухонь, а также прихожих и холлов, просторные санитарно-технические узлы. В целом, квартиры можно отнести к квартирам улучшенной планировки. Все квартиры отвечают современным требованиям по планировке и наполнению элементами инфраструктуры.

Внутренняя отделка помещений квартир, а также тип устройства пола зависит от их функционального предназначения, и выполняется в дальнейшем собственниками квартир.

#### **4.2.2.4. Конструктивные и объемно-планировочные решения**

Характеристики зданий жилого комплекса:

- Уровень ответственности здания - II;
- Степень огнестойкости - I;
- Степень долговечности - II;
- Класс конструктивной пожарной опасности - C0;
- Класс функциональной пожарной опасности: Ф 1.3 - многоквартирные жилые дома.

Ф3.1 - здания организации торговли. Ф5.2 - стоянки для автомобилей без технического обслуживания и ремонта.

Жесткость и устойчивость жилого дома, при расчетной сейсмичности площадки - 8 баллов, обеспечивается совместной работой монолитных ж/б колонн, перекрытий, монолитных ядер жесткости и монолитных диафрагм. Для принятия решений по конструированию здания пристройки был проведен инженерный расчет устойчивости сооружения на воздействие сейсмических и расчетных нагрузок. По результатам инженерного расчета и фактических условий площадки строительства были приняты конструктивные решения непосредственно для данного сооружения.

Проектом предусмотрено устройство монолитной ж/б фундаментной плиты, толщиной 700 мм.

Стены подвального этажа выполняются из сборных бетонных блоков типа ФБС, с устройством монолитных ж/б включений. Блоки монтируются непосредственно на фундаментную плиту.

Конструкция перекрытий - монолитные железобетонные толщиной 200 мм, образующие единые жесткие диски для совместной работы с каркасом здания.

Наружные стены выполняются из керамических камней правильной формы по ГОСТ 530-2012, на смешанных цементных растворах марки не ниже М50.

Вертикальную связь между этажами здания обеспечивает внутренняя лестница и лифт. Конструктивно лестница выполняется монолитной железобетонной.

Конструкции шахты лифта выполняются монолитными железобетонными.

Настоящим проектом предусмотрено, что кровля данного жилого дома выполняется плоской с внутренним организованным водоотводом.

Перегородки предусматриваются из пеплобетонных блоков, на цементно-песчаном растворе М50. Армирование перегородок осуществляется через 600 мм кладки по высоте арматурными стержнями общим сечением в шве не менее 0.2 см. По верху перегородок следует укладывать горизонтальные арматурные сетки в слое цементно-песчаного раствора М100 толщиной не менее 30 мм. Общее поперечное сечение продольных стержней армосетки должно быть не менее 0,3 см. В дополнение к горизонтальному армированию перегородок на площадке в 8 баллов, следует усилить двухсторонними арматурными сетками в слое цементно-песчаного раствора М100 толщиной не менее 30 мм (СП 14.13330.2014). Крепление перегородок к ж/б конструкциям следует выполнять соединительными элементами. Устройство перегородок выполнять в полном соответствии с п.6.5 СП 14.13330.2014.

Межквартирные перегородки выполняются из керамических камней правильной формы по ГОСТ 250-2007.

#### ***4.2.2.5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений***

##### ***Инженерное оборудование, сети и системы***

Проектной документацией предусмотрено следующее инженерное обеспечение объекта:

- холодное водоснабжение от городской сети;
- горячее водоснабжение и отопление встроенных нежилых помещений объекта от индивидуальных двухконтурных котлов;
- горячее водоснабжение и отопление жилых помещений объекта от индивидуальных двухконтурных котлов;
- хозяйственно-бытовая канализация с подключением к городским сетям водоотведения;
- естественная и принудительная вентиляция, кондиционирование;
- электроснабжение от существующих городских электросетей;
- газоснабжение от существующих городских сетей.

##### ***4.2.2.5.1 Система электроснабжения***

Проект электроснабжения объекта "Многоквартирный жилой комплекс со встроенными нежилыми помещениями и подземным встроенно-пристроенным паркингом по ул. Мусукаева в г. Нальчик, КБР", разработан на основании технических условий для присоединения к электрическим сетям №12097/2021/КБФ/Нал.ГЭС, выданных филиалом ПАО "Россети Северный Кавказ"- "Каббалкэнерго" от 23.05.2021г и генеральной застройки объекта.

Основными источниками электроснабжения объекта является ПС110кВ ТМХ-1 Ф-621 и Ф623 и ПС Искож Ф-622.

Основными потребителями являются жилые дома, встроенно-пристроенные помещения и подземный паркинг. В отношении обеспечения надежности электроснабжения электроприемники объекта относятся к I и II категориям. Расчетная мощность составляет 456кВт, в том числе многоквартирный жилой комплекс-360кВт, коммерческих помещений-120кВт.

Для питания электроприемников комплекса на территории объекта предусмотрена установка комплектной двухтрансформаторной подстанции киоскового типа, проходного

исполнения, с кабельными вводами 6кВ и кабельными выводами 0,4кВ, с силовыми трансформаторами мощностью по 630кВА, напряжением 6/0,4кВ с РУВН-6кВ, укомплектованного камерами КСО393 и РУНН-0,4кВ с автоматическими выключателями на отходящих линиях. Тип подстанции ТП-Н - 2КТПН-К/К-630-6/0,4-0,3У1 Михайловского электротехнического комплекса МЭК Ставропольского края. Мощность силовых трансформаторов принята по заявленной мощности. Подстанция поставляется в полной готовности к эксплуатации и устанавливается на фундаментные блоки. Соединение блока подстанции и фундаментного блока осуществляется сваркой с помощью закладных элементов.

Раздел внеплощадочных сетей 6кВ, питающих проектируемую ТП-Н выполняется отдельным проектом.

От РУ-0,4кВ ТП-Н к вводным устройствам жилого комплекса и нежилых помещений предусмотрена прокладка кабельных линий 0,4кВ согласно категоричности. Кабели приняты марки АПВБШп-1кВ. Сечение кабельных линий выбраны с учетом токовых нагрузок, потерь напряжения и коэффициентов на количество работающих кабелей, лежащих рядом в земле.

Проектируемые кабели 0,4кВ прокладываются в земляных траншеях на глубине 0,7м от планировочных отметок земли с устройством постели и защитой кирпичом. При пересечении проектируемыми кабельными линиями инженерных коммуникаций расстояние между ними в свету должно быть 0,5м, если это требование не выполняется кабели прокладываются в асбоцементных трубах  $\varnothing 100\text{мм}$ . При пересечении проездов для автотранспорта кабели прокладываются в асбоцементных трубах  $\varnothing 100\text{мм}$  на глубине 1м от полотна дороги.

В проекте предусмотрено устройство защитного заземления для комплектной подстанции ТП-Н, выполненного электродами из круглой стали  $\varnothing 16\text{мм}$  длиной 3м забиваемых в грунт и соединенных между собой стальной полосой 40х4мм. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 40м. Система заземления принята типа TN-C, в которой нулевой рабочий и нулевой защитный проводники совмещены в одном проводнике на всем его протяжении и имеет буквенное обозначение PEN.

Установка узлов учета потребляемой электроэнергии на границе раздела балансовой принадлежности выполняется сетевой организацией с помощью электронных счетчиков классом точности не ниже 1,0 в соответствии с утвержденным Постановлением Правительства РФ от 19 июня 2020г №890.

Наружное освещение дворовой территории осуществляется светильниками, установленными над каждым подъездом жилых блоков и торшерными светильниками "Шар" со светодиодными лампами 40Вт, установленными на металлических опорах наружного освещения высотой 5м. Тип опоры ОУД5.0-2А-У45-Шар с тремя светильниками. Сеть освещения выполняется кабелем марки ВББШв-1кВ. Прокладка кабелей выполняется аналогично силовым кабелям по рекомендации типовой серии А5-95. Питание наружного освещения и управление осуществляется от блока уличного освещения с фотореле, установленным в РУ-0,4кВ ТП-Н.

По степени надежности и бесперебойности электроснабжения потребители электроэнергии объекта относятся к I и II категориям: I категория - противопожарные устройства (системы пожарной сигнализации, устройство системы дымоудаления, система автоматического контроля воздушной среды (загазованность), аварийное электроосвещение, лифты. В проекте предусмотрены штепсельные розетки 16А, 220В (паркинг), подключенные к сети электроснабжения I категории, для возможности использования электрифицированного пожарно-технического оборудования на напряжении 220В. II категория - комплекс остальных электроприемников.

Питание электроприемников многоквартирного жилого комплекса, встроенных помещений под коммерческую деятельность предусматривается от вводных, распределительных и вводно-распределительных устройств типа ВРУ1 (ГРЩ), которые устанавливаются в электрощитовой на отм.-4.200 (паркинг) Секции 1, 2, 3 и в электрощитовых в подвале Секции 5, 6. Для питания электроприемников I категории надежности электроснабжения предусмотрена установка вводных устройства ВРУ-АВР и щитов гарантированного питания ШГП типа ЩРН.

Подсчет электрических нагрузок встроенно-пристроенного подземного гаража и помещений под коммерческую деятельность выполнен по укрупненным удельным электрическим нагрузкам для расчета магистральных сетей и будет уточнен при разработке рабочей документации в соответствии с технологией и функциональностью помещений.

В проекте предусмотрена установка трехфазных ограничителей мощности ОМ-310 (диапазон контролируемой мощности 5-50кВт, для контроля мощности более 50кВт дополнительно с ограничителем применяются внешние стандартные трансформаторы тока ТТ-066 150/5) предназначенных для непрерывного контроля потребляемой мощности от сети питания и отключения нагрузки при превышении ее свыше установленного значения и защиты цепей питания от короткого замыкания. Ограничитель защищает потребителя электроэнергии от перепадов напряжения, возникающих в трехфазных сетях при обрыве нулевого провода.

В проекте предусмотрено устройство автоматического отключения систем вентиляции и кондиционирования помещений под коммерческую деятельность и встроенно-пристроенного подземного паркинга при возникновении пожара. Для автоматического отключения систем кондиционирования и вентиляции предусматривается установка магнитных пускателей, в цепь которых включены контакты промежуточных реле из пожарной сигнализации.

В проекте предусматриваются сигналы пожарной сигнализации в схемы управления лифтов при возникновении пожара, обеспечивающие независимо от загрузки и направления движения кабины возвращение ее на основную посадочную площадку, открытие и удержание в открытом положении дверей кабины и шахты.

В проекте предусматривается дистанционный и автоматический пуск установки системы дымоудаления паркинга по сигналу прибора пожарной сигнализации. Управление вентиляционных систем осуществляется со шкафов управления, поставляемых комплектно.

#### **4.2.2.5.2.3 Система водоснабжения, система водоотведения**

Проект наружных сетей водоснабжения разработан на основании технических условий №108, выданных 18.05.2021г. МУП «Водоканал» и в соответствии с требованиями СП 31.13330.2012 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения".

Источником водоснабжения является существующий водопровод диаметром 200 мм, проложенный по ул. Кабардинская. Гарантированное давление воды в точке подключения 1,0 атм.

Врезка в сеть водоснабжения запроектирована в проектируемом водопроводном колодце с устройством отключающей арматуры и пожарного гидранта. Прокладка сети водоснабжения от источника до проектируемого здания осуществляется в одну нитку.

В здании предусматриваются системы: хозяйственно-питьевого водоснабжения, горячего водоснабжения. Ввод водопровода предусматривается в помещение водомерного узла подвального этажа, где располагается насосная установка повышения давления Wilo-Economy CO-2 МНІ 405/ER-EB. На вводе запроектирован водомерный узел в составе счетчика воды, фильтра, контрольно-измерительных приборов, запорной и сливной арматуры. На обводной линии водомерного узла предусматривается установка запорной арматуры с ручным управлением, опломбированной в закрытом положении. В каждой квартире и во встроенных помещениях запроектирована установка индивидуальных приборов учета воды, комплектуемых фильтром, запорной и регулирующей арматурой. В качестве первичных мер по борьбе с пожаром, на ранней стадии, в каждой квартире запроектировано устройство УВП "Роса" в комплекте с рукавом и распылителем, установленного в каждой квартире после водомера. Магистральные сети, стояки системы хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектированы из полипропиленовых труб. Разводка трубопроводов холодного водоснабжения запроектирована из металлопластиковых армированных труб. Прокладка трубопроводов предусматривается скрытая. На ответвлениях устанавливается запорная арматура, в нижних точках предусмотрена установка спускной арматуры.

В подвальном этаже паркинга предусматривается сухотрубный противопожарный водопровод из стальных труб Д-50 мм с пожарными кранами в комплекте с пожарными рукавами и шкафами. На подключении противопожарного сухотруба к внутренней водопроводной сети предусмотреть задвижку с электроприводом и выведенные наружу патрубки с соединительными головками, оборудованными вентилями и обратными клапанами, для подключения передвижной пожарной техники. Горячее водоснабжение квартир запроектировано от индивидуальных настенных двухконтурных газовых котлов, устанавливаемых в кухнях, тепловой мощностью  $Q=24,0$  кВт. Горячее водоснабжение встроенных помещений предусмотрено от индивидуальных настенных двухконтурных котлов  $Q=32,0$  кВт. Разводка трубопроводов горячего водоснабжения запроектирована из металлопластиковых армированных труб. Про-

кладка трубопроводов предусматривается скрытая в тепловой изоляции. На каждом ответвлении сети горячего водоснабжения устанавливается запорная арматура. Выпуск воздуха из систем водоснабжения осуществляется через водоразборную арматуру. Полотенцесушители предусмотрены в системе отопления.

Для полива зеленых насаждений и усовершенствованных покрытий проектом предусматривается установка наружных поливочных кранов, расположенных по периметру здания в специальных нишах наружных стен.

Проект наружных канализационных сетей разработан на основании технических условий №108, выданных 18.05.2021г. МУП «Водоканал» и в соответствии с требованиями СП 32.13330.2012 "Канализация. Наружные сети и сооружения".

Отвод сточных вод от жилого дома предусматривается в проектируемую внутриплощадочную наружную канализацию с устройством смотровых колодцев. Подключение проектируемых сетей водоотведения предусматривается к существующему канализационному коллектору Д-300 мм, проложенному по ул. Кабардинская.

Отвод бытовых сточных вод от здания осуществляется выпусками диаметром 100 мм из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001\* в проектируемую внутриплощадочную сеть. Выпуск бытовых стоков из кладовой уборочного инвентаря выполнить стальными трубами Д-50 мм, он осуществляется с помощью насоса Wilo-HiSewlift 3-35. В местах прохода трубопроводов через строительные конструкции зазоры герметизировать водонепроницаемым негорючим эластичным материалом. Сброс воды от предохранительных клапанов, встроенных в газовые котлы, осуществляется самотеком с разрывом струи в сети бытовой канализации через мойки. Отвод конденсата от дымоходов отводится в систему бытовой канализации, которая прокладывается из п/э канализационных труб Д=50-110 мм по ГОСТ 22689.2-89 как открыто, так и скрыто в коробах из негорючих материалов. На сети предусмотрены прочистки и ревизии. Против ревизий на стояках при скрытой прокладке предусмотреть открывающиеся лючки. Соединение труб канализации между собой предусмотреть на резиновых уплотнительных кольцах.

#### **4.2.2.5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети**

Климатические параметры для проектирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха:

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования систем отопления:

- в холодный период  $t = -18^{\circ}\text{C}$ , скорость ветра  $v = 1,8 \text{ м/с}$ ;

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования систем вентиляции:

- в холодный период  $t = -18^{\circ}\text{C}$ ,  $J = -16,6 \text{ кДж/кг}$ ;

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования систем центрального кондиционирования:

- в теплый период  $t = +28,6^{\circ}\text{C}$ ,  $J = +63,4 \text{ кДж/кг}$ ;

Средняя температура отопительного периода:  $-0,6^{\circ}\text{C}$ ;

Продолжительность отопительного периода: 168 сут;

Скорость ветра в холодный период:  $1,8 \text{ м/с}$ .

Для обеспечения требуемых параметров микроклимата в помещениях предусматривается устройство систем отопления и вентиляции.

Основные решения по системам отопления:

В проектируемом жилом комплексе предусматриваются системы водяного отопления для обеспечения в отапливаемых помещениях температуры воздуха согласно нормативным документам.

Отопление жилой части комплекса принято поквартирное. В каждой квартире устанавливается двухконтурный котел (теплогенератор) с закрытой камерой сгорания, единичной тепловой производительностью  $Q=24,0 \text{ кВт}$ , со встроенным насосом и расширительным баком закрытого типа. Котел предназначен для выработки горячей воды на нужды отопления и горячего водоснабжения. Электроника управления обеспечивает надежную полностью автоматическую работу котла в течение всего года без необходимости вмешательства потребителя. Регулирование температуры теплоносителя, подаваемого в системы отопления и горячего водоснабжения, осуществляется вручную на пульте управления газовым котлом. Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами  $85-65^{\circ}\text{C}$ .

Системы отопления квартир прокладываются из полипропиленовых армированных труб с устройством защитного гофрированного кожуха в дополнение к тепловой изоляции при скрытой прокладке в конструкции пола.

Расчетные расходы тепла:

- на отопление - 1,5718МВт (1,5718Гкал/ч);
- на горячее водоснабжение - 0,411 МВт (0,354 Гкал/ч).

Отопление встроенных помещений 1-го этажа запроектировано от настенных двухконтурных котлов (теплогенераторов) с закрытой камерой сгорания, единичной тепловой мощностью  $Q=28,0$  кВт – 4 шт.,  $Q=32,0$  кВт – 2 шт, которые устанавливаются в отдельных помещениях теплогенераторных №1-№3 на 1-м этаже в блок-секциях 1, 2, 3. Котлы предназначены для выработки горячей воды на нужды отопления и горячего водоснабжения. Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 85-65°C.

Система отопления встроенных помещений 1-го этажа принята водяная двухтрубная горизонтальная с нижней разводкой трубопроводов. Разводка системы отопления по помещениям осуществляется по попутной схеме.

Расчетные расходы тепла:

- на отопление - 0,147МВт (0,127Гкал/ч);
- на горячее водоснабжение - 0,01566 МВт (0,0135 Гкал/ч).

Проект вентиляции многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и встроенно-пристроенным подземным паркингом выполнен в соответствии с действующими нормативными документами и с учетом следующих условий:

- деления комплекса на пожарные отсеки;
- функционального назначения помещений;
- режимов работы;
- характера и величины тепло-влажновыделений;
- количества людей;
- технологического задания (ТХ).

Системы вентиляции проектируются для обеспечения допустимых или оптимальных параметров воздуха в зависимости от назначения помещений и с учетом требуемых воздухообменов, которые определяются расчетом и технологическим заданием. Все системы оборудуются средствами автоматического регулирования, управления и дистанционного контроля автоматизированной системы управления (АСУ) здания.

Пожарная безопасность систем общеобменной вентиляции проектируется в соответствии с требованиями нормативных документов (СП 7.13130.2013). В соответствии с действующими нормативными документами все транзитные воздуховоды систем вентиляции от места пересечения противопожарных преград до венткамер (или перекрытий в месте расположения вентоборудования) покрываются огнезащитными материалами с нормируемым пределом огнестойкости EI30 в пределах обслуживаемого пожарного отсека, а транзитные воздуховоды за пределами пожарного отсека покрываются огнезащитными материалами с нормируемым пределом огнестойкости EI150. При пересечении воздуховодами перегородок с ненормируемым пределом огнестойкости зазор между стеной и воздуховодом плотно заделывается несгораемыми материалами.

При пересечении воздуховодами противопожарных стен, перегородок и перекрытий предусматривается установка огнезадерживающих клапанов с нормируемым пределом огнестойкости EI60 (в соответствии с нормативными документами). Также предусматривается установка огнезадерживающих клапанов с нормируемым пределом огнестойкости EI60 на поэтажных сборных воздуховодах в местах присоединения их к вертикальному или горизонтальному коллектору (кроме санузлов, совмещенных санузлов и кухонь квартир).

Для помещений санузлов, совмещенных санузлов и кухонь квартир предусматриваются воздушные затворы - на поэтажных сборных воздуховодах в местах присоединения их к вертикальному коллектору. Геометрические и конструктивные характеристики воздушных затворов обеспечивают предотвращение распространения продуктов горения при пожаре из коллекторов через поэтажные сборные воздуховоды в помещения различных этажей. Длина вертикального участка воздуховода воздушного затвора не менее 2-х метров.

Для воздуховодов, проходящих транзитом через другой пожарный отсек, предусматривается установка огнезадерживающих клапанов с нормируемым пределом огнестойкости. Все огнезадерживающие клапаны приняты с электроприводами.

При пожаре происходит отключение всех систем общеобменной вентиляции.

Вентиляция жилой части комплекса предусмотрена комбинированная – с естественным притоком и удалением воздуха с частичным использованием механического побуждения, с применением металлических сборных воздуховодов. В жилых помещениях вытяжка естественная - через с/узлы и кухни посредством приставных каналов из листовой стали по схеме, включающей в себя вертикальный сборный канал с боковыми ответвлениями. Воздух поступает в боковое ответвление через вытяжное отверстие (решетку) и под перекрытием следующего этажа в магистральный сборный канал. На двух последних этажах удаление воздуха из санузлов и кухонь осуществляется бытовыми малошумными вентиляторами по обособленным вытяжным каналам, выходящим непосредственно на кровлю. Вентиляционные каналы необходимо вывести выше кровли здания не менее, чем на 1,0 метр.

Приток в квартирах – неорганизованный за счет инфильтрации, через открываемые части оконных проемов, а также посредством периодического проветривания. Рекомендуется для попадания свежего воздуха с улицы предусматривать установку оконных клапанов приточного типа. Клапан монтируется в оконную створку, функционирование может осуществляться как в ручном режиме, так и автоматически.

В системах приточной и вытяжной вентиляции помещений, в которых размещаются газовые приборы, применяются решетки и вентиляторы с устройствами для регулирования расхода воздуха, исключающими возможность их полного закрытия.

Отвод продуктов сгорания от котлов и забор воздуха на горение осуществляется по отдельным устройствам воздухоподачи и удаления встроенными коллективными приточными воздуховодами сеч.400х200 мм и дымоходами Д-300 мм.

Коллективные дымоходы и воздуховоды запроектированы газоплотными класса П, не допускающие подсосов воздуха в местах соединений и присоединения дымоотводов к дымоходу и выполняются из материалов группы НГ, способных противостоять без потери герметичности и прочности механическим нагрузкам, температурным воздействиям, коррозионному воздействию продуктов сгорания и конденсата, а после монтажа - подвергнуты испытаниям на прочность и герметичность.

Высоту дымовых труб, размещаемых на расстоянии, равном или большем высоты сплошной конструкции, выступающей над кровлей, следует принимать:

не менее 500 мм - над плоской кровлей;

не менее 500 мм - над коньком кровли или парапетом при расположении трубы на расстоянии до 1,5 м от конька или парапета;

не ниже конька кровли или парапета - при расположении дымовой трубы на расстоянии от 1,5 до 3 м от конька или парапета;

не ниже линии, проведенной от конька вниз под углом 10° к горизонту, - при расположении дымовой трубы от конька на расстоянии более 3 м.

В нижней части дымохода должна быть предусмотрена сборная камера высотой не менее 0,5 м для сбора мусора и других твердых частиц, прочистки дымохода, установки сифона и емкости для отвода конденсата, устройства регулируемого подсоса воздуха (ограничитель тяги) с глушителем и предохранительным клапаном. Камера должна иметь проем для осмотра, прочистки и устройства отвода и раскисления конденсата. Проем должен герметично закрываться металлической дверцей.

На первом этаже проектируемых секций 1, 2, 3 расположены нежилые помещения, санузлы и теплогенераторные. Для данных помещений предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением.

Удаление воздуха из нежилых помещений (под коммерцию) осуществляется посредством канальных вентиляторов вытяжных систем ВЗ–В5, приток – неорганизованный, через открываемые части оконных проемов. Вентиляторы канального типа имеют шумоизолированный корпус и устанавливаются в конструкции подвесных потолков. Вентиляционное вытяжное оборудование принято фирмы «ВЕЗА».

Удаление воздуха из помещений санузлов и теплогенераторных - с помощью естественной вентиляции (системы ВЕ).



Воздуховоды вентиляционных систем, обслуживающих встроенные помещения, выполняются из оцинкованной стали по ГОСТ 19904-91\* класса герметичности «А» в пределах обслуживаемого этажа, и класса герметичности «В» с пределом огнестойкости EI 30 за пределами обслуживаемого этажа. Удаление воздуха выполняется через регулируемые вентиляционные решетки. Выброс удаляемого воздуха в атмосферу предусматривается на 1,0 метр выше кровли.

Подземная автостоянка.

Вентиляция подземной автостоянки проектируется приточно-вытяжная с механическим побуждением. Расчетная температура и кратность воздухообмена принята в соответствии с СП 113.13330.2016 "Стоянки автомобилей".

Приточная венткамера располагается в подземной автостоянке, воздухозаборные решетки для данной венткамеры предусматриваются на фасадах 1-го этажа. Низ воздухозаборных решеток должен быть на высоте не менее 2-х м от уровня земли. Скорость воздуха в сечении решёток не превышает 3м/с. Вытяжные вент установки размещаются на кровле секций 1, 2, 3 жилого дома.

Подача воздуха предусмотрена в верхнюю зону для возмещения объема воздуха, удаляемого из помещения гаража, воздухообмен которых определен по вытяжке. Удаление воздуха из помещения автостоянки выполняется равномерно из верхней и нижней зоны по 50% вытяжными системами В1, В2 посредством вентиляторов радиального типа. Расход приточного воздуха принят 80% от расхода вытяжного воздуха. Подача наружного воздуха в стоянку предусмотрена вдоль проездов в верхнюю зону помещения приточными системами П1, П2 на базе установок каркасно-панельного типа. Вытяжные установки предусмотрены со 100% резервированием.

Воздуховоды предусматриваются из стали листовой оцинкованной по ГОСТ 14918-80\*. Транзитные воздуховоды выполняются из стали класса герметичности «В» с толщиной стенки не менее 0,8 мм, с нормируемым пределом огнестойкости. Сечения воздуховодов приняты из расчета нормируемой скорости.

Раздача и удаление воздуха производится регулируемыми вентиляционными решетками. В местах пересечения воздуховодами межэтажного перекрытия предусмотреть установку нормально-открытых клапанов. Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия зданий (в том числе в кожухах и шахтах) следует уплотнять негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции. В местах возможной конденсации влаги необходимо предусмотреть тепловую изоляцию воздуховодов.

В автостоянках закрытого типа не допускается размещать автомобили с двигателями, работающими на сжатом природном газе.

В автостоянке необходимо предусмотреть установку приборов для измерения концентрации СО и соответствующих сигнальных приборов по контролю СО в помещении с круглосуточным дежурством персонала.

На каждые 200 м<sup>2</sup> помещения предусмотрена установка 1 датчика к прибору контроля (не менее 1 датчика на каждое помещение) на расстоянии 150-180 см над уровнем пола.

В объеме автостоянки расположены технические помещения – помещение ВНС, электрощитовая, пост охраны. Удаление воздуха из этих помещений предусмотрено через воздуховоды и вытяжные каналы с установкой противопожарного нормально открытого клапана в соответствии с нормами. Приток осуществляется через не плотности дверных и строительных конструкций.

Противодымная вентиляция предусматривается для предотвращения поражающего воздействия на людей и (или) материальные ценности продуктов горения, распространяющихся во внутреннем объеме здания при возникновении пожара в одном из помещений на одном из этажей одного пожарного отсека.

Системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции зданий обеспечивают блокирование и (или) ограничение распространения продуктов горения в помещения безопасных зон и по путям эвакуации людей, в том числе с целью создания необходимых условий пожарным подразделениям для выполнения работ по спасанию людей, обнаружению и локализации очага пожара в здании.

Системы противодымной вентиляции предусматриваются автономными для каждого пожарного отсека, кроме систем приточной противодымной вентиляции, предназначенных для защиты лестничных клеток и лифтовых шахт, сообщающихся с различными пожарными отсеками. Системы приточной противодымной вентиляции применяются только в необходимом сочетании с системами вытяжной противодымной вентиляции.

Для вытяжной системы ВД1 принят радиальный вентилятор, устанавливаемый на кровле секции 2 здания жилого дома. Вентилятор системы ВД принят в исполнении до 600°C и способен перемещать дымовые газы с такой температурой в течении 2-х часов. На воздуховоде системы ВД1, перед входом в шахту устанавливается дымовой клапан с пределом огнестойкости EI90. Воздуховоды системы ВД, проходящие по помещению подземной автостоянки изготавливаются из стали класса "П" и покрываются огнезащитным составом ПВК-2002 (фирма "Кроз") на предел огнестойкости EI 60. Вертикальная шахта дымоудаления и воздуховоды приточной и вытяжной противодымной вентиляции выполняются класса "П" из стали тонколистовой холоднокатанной, толщиной 1,2 мм. Для повышения предела огнестойкости EI60 применяется огнезащитное покрытие "ФИБРОГЕЙН", толщина покрытия составляет 10 мм. Для предела огнестойкости EI150 толщина огнезащитного покрытия "ФИБРОГЕЙН" составляет 21 мм.

Для возмещения объемов, удаляемых из помещения автостоянки продуктов горения предусмотрена подача наружного воздуха (система КДУ1) в нижнюю зону с расходом, обеспечивающим дисбаланс не более 30%. Для автостоянки предусмотрена рассредоточенная подача воздуха на отметку, не выше 1,2 м от уровня пола, со скоростью воздуха не более 1 м/с. Размещение вентилятора системы КДУ1 предусмотрено в помещении венткамеры на этаже паркинга.

Для подпора воздуха в тамбур-шлюзы перед лифтом, ведущим из помещения стоянки в помещения вышележащих этажей жилого дома предусмотрены приточные системы ПД1-ПД6. Забор воздуха для этих систем осуществляется через воздухопроводы и решетки, низ отверстия которых должен быть расположен не ниже, чем на 2 м от уровня земли.

Воздуховоды этих систем изготавливаются из стали класса "П" и покрываются огнезащитным составом Огневент (фирма "Кроз") на предел огнестойкости EI30.

В каналах подачи воздуха систем ПД предусматривается установка нормально закрытых клапанов с пределами огнестойкости EI 30, а также установка обратных клапанов у вентиляторов.

#### **4.2.2.5.5. Сети Связи**

Проектом предусматривается оснащение жилого дома следующими системами электросвязи:

1. Телефонизация;
2. Радиофикация;
3. Система коллективного приема телевидения (СКПТ);
4. Домофон (замочно-переговорное устройство "VIZIT").

Объект представляет собой многоквартирный жилой комплекс секционного типа с подземным встроенно-пристроенным паркингом и встроенными помещениями под коммерческую деятельность.

В проекте не представлены решения по сети интернета, системы диспетчеризации лифтов, системы видеонаблюдения из-за отсутствия технических условий и задания заказчика. В виду того, что в городе отсутствует проводное вещание, радиофикация многоквартирного жилого комплекса и встроенных помещений под коммерческую деятельность осуществляется приемниками эфирного вещания, которые подключаются в электрические розетки, предусмотренные в разделе ИОС5.1.2-ЭОМ.

#### **4.2.2.5.6. Система газоснабжения**

Проект разработан в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами. Проект газоснабжения выполнен согласно требованиям СП 62.13330.2011\*, СП 54.13330.2016, СП 118.13330.2012\* и "Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления" на основании Технических условий № 307 от 28.04.2020г., выданных АО "Газпром газораспределение Нальчик" и чертежей архитектурно-строительной части.

Подключение (точка врезки) предусмотрено к проектируемому газопроводу среднего давления на границе земельного участка объекта заявителя по ул. Мусукаева в г. Нальчике.

Для снижения давления газа со среднего на низкое предусматривается установка шкафного регуляторного пункта ГРПШ-13-2Н(В)У1 заводского изготовления с двумя линиями редуцирования с регуляторами давления РДГ-50Н.

ГРПШ устанавливается на наружной стене проектируемого жилого дома (секция 1).

Для учета расхода газа в утепленном шкафчике на наружной стене здания устанавливается единый узел учета расхода газа: комплекс для измерения количества газа СГ-ТК2-Т-1600 на базе ротационного счетчика TRZ G-1000 с корректором по температуре. Газопровод Г2 от точки врезки до Ст.Г2-1 прокладывается подземно из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 в усиленной антикоррозийной изоляции.

Проектируемый газопровод низкого давления прокладывается подземно из полиэтиленовых длинномерных труб ПЭ 100 SDR 11 ГОСТ Р58121.2-2018 с коэффициентом запаса прочности 3,2 и надземно по фасаду секций жилого дома из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 с масляной окраской за 2 раза в желтый цвет по 2 слоям грунтовки. На стояке Ст.Г1 возле здания монтируется отключающее устройство с неразъемным муфтовым электроизолирующим соединением и с защитным козырьком. На выходе и входе газопровода из земли следует применять изоляцию с использованием полимерных покрытий из стекловолокна и специальных смол повышенной прочности в соответствии с ТУ 4859-068-03321549-2011 ОАО "Гипронигаз". Присоединение стальных и полиэтиленовых газопроводов по трассе производится при помощи неразъемных соединений заводского изготовления «полиэтилен-сталь» по ТУ 2248-001-86324344-2011.

По трассе подземного газопровода предусматривается установка контрольных трубок, которые устанавливаются в точке врезки в газопровод, в местах установки неразъемных соединений «ПЭ - сталь» и в местах сварных соединений полиэтиленового газопровода.

Внутренний газопровод жилого дома разработан для установки на кухне газовой плиты ПГ-4 и двухконтурного настенного котла тепловой мощностью  $Q=24,0$  кВт со встроенным насосом и расширительным баком.

Для встроенных помещений 1-го этажа газовые настенные двухконтурные котлы,  $Q=32,0$  кВт (2 шт.) и  $Q=28,0$  кВт (4 шт.) устанавливаются в теплогенераторных №1 - №3.

Котлы предназначены для выработки горячей воды на нужды отопления и горячего водоснабжения.

Внутренняя разводка газопровода запроектирована из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75\*.

Для учета расхода газа устанавливаются газовые счетчики: для жилой части ГРАНД-4, для встроенных помещений ВК G6T с корректором по температуре.

На вводе газопровода в кухни и теплогенераторные встроенных помещений устанавливаются термочувствительные запорные клапаны КТЗ, которые являются устройством, срабатывающим при повышении температуры, и предназначены для автоматического перекрытия газовой магистрали в случае возникновения пожара.

Для аварийного отключения газа в каждой квартире и во встроенных помещениях проектом предусмотрена установка систем контроля уровня загазованности природным газом и уровня концентрации угарным газом (СО) с автоматическим отключением подачи газа.

#### **4.2.2.6. Проект организации строительства**

Предлагаемые решения предусматривают комплексную механизацию строительномонтажных работ и индустриальные методы производства.

Подъездные пути и работа на объекте строительства организованы с учетом требований техники безопасности по СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве» ч.1, СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве» ч. 2, СН-494-77 «Нормы потребности в строительных машинах», СНиП 1.04.03-85\* «Нормы продолжительности строительства».

Проектом организации строительства на строй генплане определены:

- площадки складирования материалов и конструкций;
- расположение осветительных прожекторов;
- расположение предупредительных знаков;

Разработаны меры по охране труда, безопасности населения, благоустройству территории и охране окружающей среды, контролю качества строительных работ, организации службы геодезического и лабораторного контроля.

#### **4.2.2.7. Перечень мероприятий по охране окружающей среды**

Ботанических памятников природы и лесов особой категории охраны нет. Какие-либо массивы и запасы дикорастущих лекарственных, пищевых, технических и декоративных растений отсутствуют.

Для охраны земельных ресурсов при ведении строительных работ и эксплуатации объекта проектом предусмотрены мероприятия, обеспечивающие:

- максимальное снижение размеров и интенсивности выбросов (сбросов) загрязняющих веществ на территорию объекта и прилегающие земли;
- своевременная доставка недостатка грунта для устройства насыпи;
- своевременный вывоз излишков ПСП при озеленении;
- рациональное использование земель при складировании твердых отходов;
- предотвращение подтопления территории;
- приведение занимаемого земельного участка в состояние пригодное для дальнейшего его использования;

- для движения и стоянки автомобильного транспорта в проекте выполнены проезды и площадки в твердом исполнении.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышают ПДК.

Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в период строительства не превышают допустимых норм и не окажут негативного воздействия на атмосферный воздух ближайших жилых зон. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются локальными, носят временный характер и ограничены сроками строительства.

Полученные результаты в результате исследования выбросов в атмосферный воздух от объекта, находятся в пределах допустимого воздействия.

Отходы и строительный мусор, накопленный при производстве строительно-монтажных работ, по мере их образования и накопления должны вывозиться автотранспортом на утилизацию полигона ТБО с заключением договора в установленном порядке.

По окончании строительства, предусмотрен вывоз остатков отходов, благоустройство нарушенной территории. Работы по благоустройству и озеленению территории объекта следует проводить после проведения вертикальной планировки и очистки от мусора.

#### **4.2.2.8. Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности**

Проектируемое здание относится по классу назначения и значимости – II по степени огнестойкости – I.

По классу конструктивной пожарной опасности – С0.

По классу функциональной пожарной опасности Ф 1.3.

Расположением здания на участке обеспечены нормальные противопожарные разрывы от соседствующих строений с соблюдением подъезда пожарных автомашин. Соседние здания по степени огнестойкости – II, класс конструктивной пожарной опасности – С0. Здание обеспечено противопожарными проездами с 2 продольных сторон.

Пожарная часть располагается по ул. им. Кадырова на расстоянии 1.4 км от проектируемого здания. Объемно-планировочные решения предусматривают все противопожарные мероприятия по обеспечению требуемой огнестойкости основных несущих и ограждающих конструкций, связей и путей эвакуации. Эвакуационные пути и выходы из здания запроектированы в соответствии с требованиями СП 1.13130.2009г. Сообщение между этажами осуществляется по лестничной клетке. Предел огнестойкости стен лестничной клетки REI 150.

Автоматическая установка водяного пожаротушения (АУПТ). Автоматическая пожарная сигнализация (АУПС). Система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) для встроенно-пристроенного подземного паркинга.

Проект автоматической установки водяного пожаротушения (АУПТ), автоматической пожарной сигнализации (АУПС) и системы оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) для

встроенно-пристроенного подземного паркинга многоквартирного жилого комплекса в г. Нальчике по ул. Мусукаева, б/н (далее Объект) разработан на основании:

- технического задания,
- архитектурно-строительных чертежей объекта, а также с учетом требований действующих норм, правил и руководящих документов.

АУПС предназначена для обнаружения, а АУПТ - для обнаружения и тушения пожара без непосредственного участия людей в процессе тушения, с одновременной сигнализацией в помещении пожарного поста о начале работы установки и выдачей тревожного сигнала на запуск СОУЭ, противодымной вентиляции и управление инженерными системами Объекта. СОУЭ является составной частью АУПС. СОУЭ предназначена для оповещения людей о пожаре и необходимости эвакуации.

Защите АУПТ и АУПС (для запуска системы дымо удаления) подлежат объем паркинга и встроенные вспомогательные помещения, за исключением помещений с мокрыми процессами, венткамер, насосных водоснабжения, тамбур-шлюзов с постоянным подпором воздуха, лестничных клеток и помещений категории В4 и Д.

Для паркинга предусмотрена сеть внутреннего противопожарного водопровода, объединенного с АУПТ.

При основном въезде в паркинге устраивается помещение для охраны. В уровне паркинга располагается ряд помещений технического назначения, используемые, как и для нужд паркинга, так и вышележащих этажей жилого дома: электрощитовые, вентиляционные камеры, кладовые уборочного инвентаря.

Характеристики объекта:

- степень огнестойкости – II;
- расчетная сейсмичность площадки строительства - 8 баллов;
- класс конструктивной пожарной опасности – С0;
- класс функциональной пожарной опасности основного здания – Ф1.3;
- число надземных этажей – 10;
- число подземных этажей – 1;
- уровень верхней отметки - +34,000/+33,300;
- строительный объем надземной части – 125,534 тыс. куб.м;
- строительный объем подземной части – 15,574 тыс. куб.м;
- строительный объем паркинга – 9,598 тыс. куб.м;
- общая площадь паркинга – 2,027 тыс. кв.м;
- общее число машино-мест паркинга – 60 шт.

Для пожаротушения в подземном паркинге учетом характеристик Объекта принята спринклерная АУПТ, огнетушащее вещество - вода. Расчетное количество одновременных пожаров принято равным одному. Группа помещений по степени опасности развития пожара (автостоянка) – 2. Интенсивность орошения защищаемой площади – не менее 12 л/(с·м). Минимальная орошаемая площадь – 120 кв.м. Продолжительность подачи воды – не менее 60 мин. Максимальное расстояние между спринклерными оросителями – 3,5м.

АУПТ выполнена на основе оборудования ЗАО «ПО «Спецавтоматика» и насосного оборудования Grundfos.

В качестве водопитателя для АУПТ используются городская водопроводная сеть. Водоснабжение Объекта осуществляется по двум взаиморезервируемым трубопроводам DN150, обеспечивающие гарантированный расход воды не менее 42,8 л/с каждый, врезанных в разные ремонтные участки. В случае невозможности гарантированного обеспечения таким объемом воды, необходимо строительство противопожарных резервуаров.

Для подачи воды в защищаемые помещения с расчетным напором и расходом предусмотрена насосная станция пожаротушения на отм. -4,200. Для обеспечения расчетного давления в трубопроводах спринклерных водозаполненных секций и подводящих трубопроводах установки, а также компенсации утечек предусмотрен жокей-насос с расширительной емкостью.

Предел огнестойкости ограждающих конструкций помещений насосной станции составляет 0,75 часа. Температура воздуха в помещениях насосной станции должно быть не менее 5°С. Освещение рабочее и аварийное следует принимать согласно СП 52.13330.2016.

Помещение насосной станции должно быть оборудовано телефонной связью с помещением пожарного поста. У входа в помещение насосной станции должно быть световое табло «Станция пожаротушения». Вентиляция естественная. Помещение насосной станции имеет выход в пространство паркинга, расстояние до выхода наружу 15м. Насосная станция должна иметь два выведенных наружу патрубка с соединительными головками DN80 для подключения мобильной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и опломбированного нормального открытого запорного устройства. Общее количество патрубков обеспечивает подачу расчетного расхода огнетушащего вещества. Соединительные головки снабжены головкой-заглушкой. Трубопроводная линия от патрубка имеет возможность подсоединения как на вход насосов, так и в подводящий трубопровод.

Для обеспечения надежного функционирования АУПТ территория паркинга разбита на 3 секции со своими спринклерными водозаполненными узлами управления.

Для обнаружения и тушения пожара в помещениях применены спринклерные оросители розеткой вверх СВВ-12. Номинальная температура разрушения теплового замка оросителя выбирается в диапазоне 57/68/79/93/141/182 °С. Выбраны оросители с температурой срабатывания 57 °С.

Помещения электрощитовой, где применение воды как огнетушащего средства не допустимо, помимо оснащения АУПС, рекомендуется оборудовать самосрабатывающими порошковыми модулями, либо установить в электрощиты пиростикеры.

Для подземного паркинга проектом предусмотрены ПК Ду65 с расходом 2 струи по 5 л/с (т.к. объем пожарного отсека более 5000 куб.м.). Каждая точка паркинга орошается 2 струями. ПК совмещены с АУПТ. Время работы ПК равно времени работы АУПТ.

Электротехническая часть АУПТ и АУПС выполнена на базе оборудования НВП «Болд». Проектом предусмотрен шкаф управления насосной станцией Поток-3Н, шкафы контрольно-пусковые ШКП-30 для основных насосов и ШКП-4 для жокей-насоса. Контроль и управление насосной станцией осуществляется на пожарном посту с помощью блоков контроля и индикации Поток-БКИ и С2000-БКИ. Координатором системы является пульт контроля и управления С2000М, установленный в помещении охраны паркинга.

Электротехнической частью АУПТ и АУПС предусматривается:

- автоматический пуск пожарных насосов при открытии узлов управления и падении давления в гидроемкости;
- автоматический пуск резервного насоса при невыходе рабочего насоса на расчетный режим в течение 10 сек.;
- местное управление пожарными насосами из помещения насосной станции;
- формирование импульса на отключение вентиляции при возникновении пожара;
- формирование импульса в систему оповещения при срабатывании установки;
- сигнализация в насосной станции пожаротушения:
- о наличии напряжения на основном и резервном вводах электроснабжения;
- о повреждении в цепях питания;
- о пуске секции;
- о неисправностях в питании электродвигателей пожарных насосов;
- о неисправности цепей управления;
- сигнализация в помещении с круглосуточным дежурством:
- о наличии напряжения на вводах электроснабжения;
- о начале работы установки;
- о неисправности установки;
- о пуске насосов;
- об отключении автоматического пуска насосов;
- о подаче воды в защищаемые помещения;
- о состоянии задвижек управления потоками.

Подсистема АУПС является адресно-аналоговой. К контроллеру С2000-КДЛ по двухпроводной линии связи кольцевым шлейфом подключаются адресные пожарные извещатели: линейные дымовые С2000-ИПДЛ, точечные дымовые ДИП-34А, ручные ИПР 513-3А.

При возгорании в защищаемых помещениях происходит срабатывание узла управления секцией спринклерных оросителей АУПТ, либо срабатывании дымовых пожарных извещателей, либо при нажатии ручных пожарных извещателей, сигнал поступает на центральный

приемно-контрольный прибор в помещении охраны. Центральный прибор согласно запрограммированной логике выдает сигнал на запуск СОУЭ, противодымной вентиляции и управление инженерными системами Объекта.

На территории паркинга применены линейные дымовые извещатели. Применение дымовых извещателей позволит максимально быстро обнаружить возгорание и запустить систему противодымной вентиляции. Наличие приточно-вытяжной вентиляции для удаления выхлопных газов автомобилей должно исключить ложные срабатывания АУПС. Расстояние между оптической осью извещателя и стеной должно составлять не более 4,5 м, между оптическими осями — не более 9,0 м. Расстояние от перекрытия до оптической оси извещателя должно быть от 25 до 600 мм.

Во вспомогательных помещениях паркинга применены точечные дымовые извещатели. Радиус зоны контроля извещателя не должен превышать 3,55 м. Дымовые пожарные извещатели устанавливаются на потолке на расстоянии не ближе 1 м от вентиляционных решеток (при скорости потока более 1 м/с). Пожарные извещатели следует устанавливать в каждом отсеке потолка шириной 0,75 м и более, ограниченном строительными конструкциями, выступающими от потолка более 0,4 м. Алгоритм принятия решения о пожаре – тип «С», минимальное количество пожарных извещателей 2, включенных по схеме «И».

Ручные пожарные извещатели установлены вблизи эвакуационных выходов и шкафов пожарных кранов паркинга. Ручные пожарные извещатели следует устанавливать на стенах и конструкциях на высоте  $(1,5 \pm 0,1)$  м от уровня пола до органа управления (рычага, кнопки и т.п.) на расстоянии не более 50 м друг от друга внутри зданий. Ручные пожарные извещатели позволяют принудительно запускать СОУЭ, дымоудаление и переводить в режим пожарной опасности лифты и насосную станцию для работы ПК. Алгоритм принятия решения о пожаре для тучных извещателей – тип «А».

Для подземного паркинга принята СОУЭ 3 типа в связи с числом машино-мест менее 200. СОУЭ 3 типа подразумевает наличие речевого оповещения, световых оповещателей «Выход». Допускается при необходимости установка световых указателей направления движения, разделение здания на зоны пожарного оповещения и наличие обратной связи зон пожарного оповещения с пожарным постом-диспетчерской.

В качестве световых устройств оповещения о пожаре выбраны оповещатели типа «Молния-12» с надписью «Выход», надписью «ПК» и со стрелками-указателями. Пути движения автомобилей внутри стоянок оснащены указателями, ориентирующими водителя. Светильники, указывающие направление движения, устанавливаются у поворотов, в местах изменения уклонов, на rampах, въездах на этажи, входах и выходах на этажах и в лестничные клетки. Указатели направления движения устанавливаются на высоте 2 и 0,5 м от пола в пределах прямой видимости из любой точки на путях эвакуации и проездов автомобилей. Световые указатели мест установки пожарных кранов и огнетушителей должны включаться автоматически при срабатывании систем пожарной автоматики.

В качестве системы речевого оповещения применяются блоки речевого оповещения (БРО) «Соната-КЛ» производства компании Элтехсервис-М. Система речевого оповещения предназначена для трансляции речевых сообщений, музыкальных программ в системах пожарной сигнализации на объектах различной степени сложности с контролем линий управления и оповещения. Источником речевых сообщений могут быть как встроенный цифровой диктофон, так и внешний микрофон.

В каждом из трех условных отсеков паркинга установлены телефонные аппараты для обратной связи с пожарным постом-диспетчерской.

Кабельные линии систем противопожарной защиты выполнены огнестойкими кабелями с медными жилами, не распространяющими горение при групповой прокладке, с низким газодымовыделением марки нг(А)-FRLS. Кабели прокладываются в металлических кабельных лотках, в не распространяющих горение ПВХ кабель-каналах и гофрированных трубах.

Основные параметры АУПТ.

Предварительный гидравлический расчет диаметров питающих и распределительных трубопроводов выполнен с учетом параметров и методики расчетов, рекомендованных СП 485.1311500.2020. В соответствии с требованиями трубопроводы установки приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. В местах присоединения трубопроводов к клапанам, задвижкам и насосам предусмотрены разъемные соединения.

При расчете учитывались: структурная схема установки, количество и размер секций, требования к размещению оросителей, трассировка сети трубопроводов, размещение насосной станции, технические характеристики оборудования.

Для АУПТ принято:

- группа помещений по степени опасности развития пожара – 2;
- интенсивность орошения автопарковки - не менее 0,12 л/(с\*м<sup>2</sup>);
- минимальная защищаемая площадь автопарковки – не менее 120 кв.м;
- минимальный расход для орошения автопарковки – не менее 30 л/с;
- продолжительность подачи воды – 60 мин;
- интенсивность орошения ПК (совмещены с АУПТ) – 2 струи с расходом по 5 л/с;
- макс. расстояние между спринклерами – 3,5 м;
- макс. расстояние между спринклером и противопож. перегородкой – 1,75 м.

В качестве оросителей приняты спринклерные оросители розеткой вверх типа СВВ-12 с коэффициентом производительности  $k=0,47 \text{ л/(с}\cdot\text{м}^{1/2})$ . Защищаемая площадь одним оросителем 12 кв.м. Присоединительная резьба R1/2". Диапазон рабочего давления - 0,05-1,0 МПа. Для одной секции число оросителей должно быть не более 800. Расстояние от центра термочувствительного элемента теплового замка спринклерного оросителя, кроме скрытых, углубленных или потайных, до плоскости перекрытия или покрытия должно составлять от 0,08 до 0,30 м; в особых случаях, обусловленных конструкцией покрытий (например, наличием выступов), допускается увеличение этого расстояния до 0,40 м включительно. В помещениях, имеющих технологическое оборудование и площадки, горизонтально или наклонно установленные вентиляционные воздуховоды с шириной или диаметром свыше 0,75 м, расположенные на высоте не менее 0,7 м от пола, если они препятствуют орошению защищаемой поверхности, следует дополнительно устанавливать оросители под эти площадки, оборудование и воздуховоды. В местах, где имеется опасность механического повреждения оросителей, они должны быть защищены специальными ограждающими устройствами, не ухудшающими интенсивность и равномерность орошения.

Диаметры магистральных трубопроводов определены гидравлическим расчетом, при этом скорость движения воды принята: во всасывающих трубопроводах при положительном давлении на входе насоса – не более 2,8 м/с; в подводящих, питающих и распределительных трубопроводах – не более 10 м/с.

Диаметры питающих и распределительных трубопроводов:

Назначение трубопровода	Расход, л/с	Расчетная скорость, м/с	Минимальный расчетный Ду, мм	Принятый Ду, мм
Питающий (от магистральной водопроводной сети)	42,8	2,8	137,9	150
Распределительный (стояки секций)	42,8	7	87,2	100

В спринклерных АУПТ на питающих и распределительных трубопроводах диаметром Ду65 и более допускается установка пожарных кранов ПК. Проектом на магистральных линиях Ду100 предусмотрены ПК Ду65 с расходом 2 струи по 5 л/с.

Требуемые характеристики насосной станции: Суммарный расход  $Q=42,8 \text{ л/с}$  (154,1 куб.м/ч), напор  $H=60,3 \text{ м}$ . Проектом принята пожарная насосная станция с тремя насосами (2 рабочих и 1 резервный) типа Grundfos CR 95-3 A-F-A-E-HQQE 3x400В мощностью 22кВт с параметрами  $Q=95 \text{ куб.м/ч}$  при  $H=69,3\text{м}$ .

Для поддержания давления воды в системе спринклерного пожаротушения предусмотрен жockey-насос. Параметры жockey-насоса приняты исходя из рекомендуемой зависимости:  $Q_{\text{жockey}}=3-4 \text{ куб.м/ч}$ , если  $Q_{\text{пож. насоса}} > 100 \text{ м}^3/\text{ч}$ . При этом напор жockey-насоса должен превышать напор пожарного насоса в рабочей точке на 10%. Проектом предусмотрен жockey-насос модели Grundfos Hydro Solo FS CR 3-23 3x400V 60L 16BAR мощностью 2,2кВт с параметрами  $Q=3 \text{ куб.м/ч}$  при  $P_n=112\text{м}$ . Линия подпитки оборудована гидробаком емкостью 60л. Установка поставляется единым модулем с баком и соединительным трубопроводом.

Для стока воды полы и каналы насосной надлежит проектировать с уклоном к сборному приемку. В случае невозможности осуществления самотечного отвода воды из приемка предусмотреть 2 дренажных насоса (в подвальных и подземных помещениях количество



дренажных насосов должно быть не менее 2 шт. по I категории электроснабжения). Дренажные насосы устанавливаются в помещении насосной станции в приемке. В качестве дренажного насоса возможно использование любого однофазного насоса электродвигателем мощностью не менее 0,5 кВт. Рекомендуется использовать дренажный насос со встроенным реле уровня (поплавок).

Противопожарная автоматика является потребителем электроэнергии I категории, и ее электропитание предусмотрено от двух независимых источников электроснабжения блоком АВР. Электропитание оборудования выполняется отдельными линиями от независимых источников электроснабжения, предусмотренном проектом электроснабжения. Кабельные линии выполнены огнестойкими кабелями с медными жилами, не распространяющими горение при групповой прокладке, с низким газо-дымовыделением марки нг(А)-FRLS. Кабели прокладываются в металлических кабельных лотках, ПВХ кабель-каналах и гофрированных трубах.

Мощность, потребляемая АУПТ, не превышает:

- в режиме ожидания (при включении жockey-насоса) 2,2 кВт;
- в режиме тушения 44 кВт.

Мощность, потребляемая АУПС и СОУЭ, не превышает 1 кВт.

Работы по монтажу, наладке, испытаниям и сдаче в эксплуатацию выполнить в соответствии с ВСН 25-09.67-85 «Правила производства и приемки работ. Автоматические установки пожаротушения». Минприбор и «Пособием» к этим правилам, утвержденным в 1985г.

Трубопроводы прокладывать с учетом воздухопроводов, трубопроводов системы ВК, других коммуникаций. Питающие трубопроводы проложить с уклоном 0,005 в сторону узла управления. В случае пересечения технологических коммуникаций трубопроводами пожаротушения последние изгибать при монтаже. На каждом этаже в верхней точке предусмотрен спускной кран (Ду25), а в нижней точке (возле этажных стояков) – дренажный кран Ду50.

При наличии в системе трубопроводов участков, из которых вода не может удаляться самостоятельно (например, обходы потолочных балок и т.п.), каждый из таких участков должен быть оборудован дренажным краном:

- Ду25 - для труб номинальным диаметром менее DN 50;
- Ду50 - для труб с номинальным диаметром DN 50 и более.

После монтажа трубопроводы должны быть подвергнуты гидравлическим испытаниям на прочность давлением  $P_{пр} = 1,25 \cdot P_{раб}$  (1,05 МПа). Испытанию подвергаются трубопроводы полностью смонтированные, собранные на постоянных опорах и подвесках. Испытываемые трубопроводы должны быть отсоединены от водопитателей, запорных узлов управления и заглушены. Оросители должны быть сняты с трубопроводов, а вместо них установлены временные заглушки. После проведения всех испытаний наружные поверхности трубопроводов должны быть подвергнуты защитной и опознавательной окраске эмалями марок ПФ по ГОСТ 6465-76.

Для оросителей необходимо просверлить отверстия в распределительных трубопроводах на месте приварки муфты диаметром не менее 25 мм.

Узлы крепления труб устанавливать с шагом не более 4 м, для труб с условным диаметром более 50 мм допускается увеличение шага между узлами крепления до 6 м.

Защите от коррозии подлежат трубопроводы установки пожаротушения и вспомогательные металлоконструкции для крепления трубопроводов и оборудования. Защита осуществляется нанесением защитной окраски эмалями марок ПФ- 115 ГОСТ 6465- 76 в два слоя по предварительно очищенной и обезжиренной поверхности. Цвет покрытия по ГОСТ 14202-69 и ГОСТ 12.4.026- 76. Окраска оросителей не допускается. По требованию заказчика допускается изменение окраски трубопроводов в соответствии с интерьером помещений

После монтажа трубопроводов отверстия в стенах в местах прохода трубопроводов уплотнить, а отверстия в перекрытиях, предусмотренные для монтажа трубопроводов, заглушить уплотненной цементной смесью.

Система автоматической пожарной сигнализации для жилой части комплекса.

Проектная документация автоматической пожарной сигнализации для объекта "Многоквартирный жилой комплекс со встроенными нежилыми помещениями и подземным встроенно-пристроенным паркингом по ул. Мусукаева в г. Нальчик, КБР", разработан на основании технического задания на проектирование, выданного заказчиком, архитектурно -

строительной части проекта и действующих норм, правил, стандартов и требований СПЗ.13130.2009, СП5.13130.2009, СП6.13130.2013.

Автоматическая система пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией при пожаре предназначена для оперативного обнаружения возгорания, включения системы оповещения людей о пожаре. Согласно ПУЭ и СП 6.13130.2013, установки систем пожарной сигнализации оповещения и управления эвакуацией в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам I категории, поэтому электропитание осуществляется от сети переменного тока через резервированные источники питания. Переход на резервированное питание происходит автоматически при исчезновении основного питания. Система должна работать на резервном электропитании не менее 24 ч в дежурном режиме + не менее 3ч в режиме тревоги. На "ВЭРС-ПК" предусмотрены выводы в пункт приема сигнала, которые будут задействованы после получения технических условий.

В качестве аппаратуры приема сигналов тревоги о пожаре в многоквартирном жилом комплексе и во встроенно-пристроенных нежилых помещениях приняты приборы типа "ВЭРС-ПК", установка которых предусмотрена в электрощитовых, в залах встроенных помещений, в помещении охраны паркинга. Питание приборов осуществляется в рабочем режиме от сетей переменного тока 220В, в аварийном режиме от аккумуляторных батарей.

Согласно требований СНиП 2.08.01-89 изменения 4 в каждом помещении квартир (кроме ванной и санузлов) предусмотрена установка оптико - электронных автономных дымовых пожарных извещателей типа ИП212-43М с категорией защиты корпуса IP40. Площадь защищаемая одним извещателем, согласно техническим условиям, должна быть не более 30 м<sup>2</sup>. Установка извещателей предусмотрена на потолках. В прихожих квартир предусмотрена установка тепловых пожарных извещателей типа ИП105-1-А1. В коридорах, холлах, электрощитовых, помещении паркингов, встроенно-пристроенных нежилых помещениях предусмотрена установка дымовых точечных пожарных извещателей типа ИП212-45 "Марко". На путях эвакуации на стенах на высоте 1,5м от пола устанавливаются ручные пожарные извещатели типа ИПР-3СУ.

Приборы пожарной сигнализации "ВЭРС-ПК" устанавливаются в залах встроенных помещений в металлических шкафах на высоте 2,2м. Рабочее питание приборов "ВЭРС-ПК" осуществляется от сети переменного тока 220В, резервное от встроенных аккумуляторных батарей.

В электрощитовых выполнено устройство охранной сигнализации для защиты входной двери на открытие с использованием магнитоконтактного извещателя ИО-102-20.

Для усиления эффективности оповещения о возникновении пожара предусмотрено объединение автономных пожарных извещателей в группы с выводом через распределительные коробки на прибор "ВЭРС-ПК".

Сети пожарной сигнализации выполняются кабелями марок КСПВнг(А)-FRLS2x0,5 и КВВГнг(А)-FRLS, проложенными в кабель-каналах и винилпластовых несгораемых трубах Ø32мм в стояках и по стенам.

В проекте предусматриваются сигналы тревоги от приборов "ВЭРС-ПК" в схему управления лифтов при возникновении пожара, обеспечивающий независимо от загрузки и направления кабины возвращение их на основную посадочную площадку, открывание и удерживание в открытом положении двери и шахты.

При возникновении пожара в помещении паркинга предусмотрено включение систем дымоудаления, противопожарных клапанов и отключение вентиляции. В встроенно-пристроенных помещениях предусмотрено отключение кондиционирования. Управление этими системами предусматривается от приборов "ВЭРС-ПК". Сети включения системы дымоудаления, противопожарных клапанов и отключения вентиляции и кондиционирования выполняются кабелями марки ВВГнг(А)-FRLS3x2,5 скрыто.

В соответствии с требованиями СП 3.13130.2009 для жилых секций, встроенно-пристроенных нежилых помещений и паркинга предусмотрено устройство оповещения людей о пожаре II типа, которое осуществляется включением звуковых и световых оповещателей. Включение звуковых оповещателей осуществляется оповещателями типа "Иволга", которые включаются автоматически при срабатывании двух извещателей в луче от приборов "ВЭРС-ПК". Установка оповещателей осуществляется на высоте 2,3м от пола.

Система оповещения должна создавать уровень шума в защищаемых помещениях на 15ДБа выше уровня естественного шума, который определяется при готовности объекта.

Включение световых оповещателей см. раздел ИОС5.1.2-ЭОМ.

На фасадах здания предусмотрена установка комбинированных светосигнальных оповещателей типа "ССУ-1".

Сети оповещения о пожаре выполняются кабелями марок КСПВнг(А)-FRLS4x0,5 и ВВГнг(А)-FRLS2x1,5 в кабель-каналах.

Приборы пожарной сигнализации заземлить согласно ПУЭ и технической документации завода - изготовителя.

#### **4.2.2.9. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов**

В проекте предусмотрено беспрепятственное передвижение МГН по участку к зданию. Ширина пути движения на участке принята 1.8м с учетом габаритных размеров кресел-колясок по ГОСТ Р 50620. Все пути передвижения инвалидов выполняются с твердым покрытием и не допускают скольжения при намокании. Для беспрепятственного передвижения инвалидов на территории устраиваются съезды в местах сопряжения площадок с разным покрытием.

При входе в здание устраивается пандус согласно СП 59.13330-2012. Несущие конструкции пандуса выполняются из негорючих материалов. По продольным краям пандуса устраивается бортик высотой 0.05м. Также возможно замена пандуса вертикальными подъемниками для маломобильных групп населения.

Участки пола на путях движения МГН на расстоянии 0.6м перед дверными проемами и входами на лестницы и пандусы имеют контрастно окрашенную поверхность. Для удобного пользования предусмотрено устройство П образных дверных ручек и фиксаторов дверей в положении «открыто» и «закрыто».

В квартирах устраиваются доступные кабины санузлов для МГН. Оборудование санузлов для инвалидов производится согласно приложению Д СП59.13330-2012, для доступных и универсальных кабин для МГН. Доступ МГН на верхние этажи обеспечивается через пассажирские лифты.

#### **4.2.2.10. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов**

Настоящий раздел разработан с учетом требований нормативно-технической документации, действующей в настоящее время на территории Российской Федерации.

Уровень тепловой защиты зданий определен по нормируемому удельному расходу тепловой энергии на отопление здания. Для этого разработан энергетический паспорт на здание. Расчетный показатель удельного расхода тепловой энергии зависит от теплозащитных свойств ограждающих конструкций, объемно-планировочных решений, тепловыделений и количества солнечной энергии, поступающих в здания, эффективности систем отопления. Этот показатель не превышает нормируемый. При этом в здании также обеспечиваются санитарно-гигиенические условия.

Требования к архитектурным и функционально-технологическим решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, заключаются в выборе наиболее компактного объемно-планировочного решения, ориентации здания и его помещений по отношению к сторонам света с учетом преобладающих направлений холодного ветра и потоков солнечной радиации и т.д.

Требования к конструктивным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, заключаются в соблюдении нормируемых показателей сопротивления теплопередаче и воздухопроницаемости ограждающих конструкций.

Требования к инженерно-техническим решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, заключаются в обеспечении установленного для жилых помещений микроклимата, климатических условий при расчетном удельном расходе тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период не превышающем нормируемый показатель.

#### **4.2.2.11. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства**

Техническая эксплуатация здания осуществляется в целях обеспечения соответствия здания требованиям безопасности для жизни и здоровья граждан, сохранности имущества, экологической безопасности в течение всего периода использования объектов строительства по назначению.

Проектом предусмотрены мероприятия, направленные на обеспечение безопасной эксплуатации здания, которые включают комплекс работ по поддержанию в исправном состоянии инженерных систем здания, заданных параметров и режимов работы его конструкций, оборудования и технических устройств.

#### **4.2.2.12. Описание сметы на строительство**

Согласно заданию на проектирование застройщика и п. 7 постановления Правительства РФ № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» достоверность данного раздела не рассматривалась экспертизой.

##### **4.2.2.12.1. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами.**

Отсутствует.

#### **4.2.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы**

Замечания экспертов устранены в ходе проведения экспертизы.

### **V. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССМОТРЕНИЯ**

#### **5.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов**

Результаты инженерных изысканий, с учетом изменений и дополнений, выполненных в ходе экспертизы, соответствует требованиям технических регламентов.

#### **5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации**

##### **5.2.1. Указания на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации**

Проектная документация, указанная в п. 4.2.1, с учетом изменений и дополнений, выполненных в ходе экспертизы, соответствует результатам инженерных изысканий.

##### **5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов**

По составу и объему соответствует требованиям «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утверждённого постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87. Материалы проектной документации соответствуют результатам инженерных изысканий.

Материалы проектной документации оформлены с учётом положений ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации».

Принятые проектные решения в рассмотренной документации соответствуют требованиям национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), утвержденных постановлением Правительства РФ от 26.12.2014 г. № 1521, в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федераль-

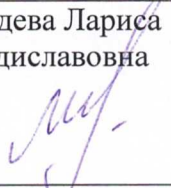

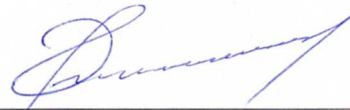
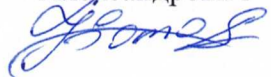


## VI. ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными нежилыми помещениями и подземным встроенно-пристроенным паркингом по ул. Мусукаева в г. Нальчик, КБР», соответствуют:

- результатам инженерных изысканий;
- требованиям технических регламентов, в том числе требованиям к содержанию разделов проектной документации.

## VII. СВЕДЕНИЯ О ЛИЦАХ, АТТЕСТОВАННЫХ НА ПРАВО ПОДГОТОВКИ ЗАКЛЮЧЕНИЙ ЭКСПЕРТИЗЫ, ПОДПИСАВШИХ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

Сфера деятельности эксперта	Должность эксперта	Раздел (подраздел, часть) заключения, подготовленный экспертом	Фамилия и подпись эксперта
1. Инженерно-геодезические изыскания (Квалификационный аттестат: № МС-Э-46-1-12869) Дата: 27.11.2019-27.11.2024	Эксперт	Результаты инженерно-геодезических изысканий	Борисова Ирина Ивановна 
1.2. Инженерно-геологические изыскания (Квалификационный аттестат: № МС-Э-57-1-6633) Дата: 18.01.2016-18.01.2022	Эксперт	Результаты инженерно-геологических изысканий	Василовский Сергей Юрьевич 
6. Объемно-планировочные и архитектурные решения (Квалификационный аттестат: № МС-Э-46-6-11205) Дата: 21.08.2018-21.08.2023	Эксперт	Объемно-планировочные решения; Пояснительная записка; Архитектурные решения	Акулова Людмила Александровна 
5. Схемы планировочной организации земельных участков (Квалификационный аттестат: № МС-Э-23-5-12127) Дата: 01.07.2019-01.07.2024	Эксперт	Схемы планировочной организации земельных участков; Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	Акулова Людмила Александровна 
12. Организация строительства (Квалификационный аттестат: № МС-Э-24-12-12135) Дата: 09.07.2019-09.07.2024	Эксперт	Организация строительства; Требования к обеспечению безопасности эксплуатации объектов капитального строительства	Акулова Людмила Александровна 
7. Конструктивные решения (Квалификационный аттестат: № МС-Э-25-7-12141) Дата: 09.07.2019-09.07.2024	Эксперт	Конструктивные решения	Акулова Людмила Александровна 
13. Системы водоснабжения и водоотведения (Квалификационный аттестат: № МС-Э-15-13-10768) Дата: 30.03.2018-30.03.2023	Эксперт	Система водоснабжения; Система водоотведение; Система канализации;	Смирнова Татьяна Викторовна 

2.3.1. Электроснабжение и электропотребление (Квалификационный аттестат: №МС-Э-16-2-7228) Дата: 04.07.2016-04.07.2022	Эксперт	Система электроснабжения	Лебедева Лариса Владиславовна 
2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование (Квалификационный аттестат: №МС-Э-7-2-6908) Дата: 20.04.2016-20.04.2022	Эксперт	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха и холодоснабжения; тепловые сети; Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и энергетической оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	Косинова Наталья Александровна 
17. Системы связи и сигнализации (Квалификационный аттестат: №МС-Э-45-17-12824) Дата: 31.10.2019-31.10.2024	Эксперт	Сети связи и сигнализации	Лебедева Ирина Владимировна 
2.2.3. Системы газоснабжения (Квалификационный аттестат: №МС-Э-27-2-8817) Дата: 31.05.2017-31.05.2022	Эксперт	Система газоснабжения.	Котов Павел Александрович 
2.4.1. Охрана окружающей среды (Квалификационный аттестат: №МС-Э-12-2-8326) Дата: 17.03.2017-17.03.2022	Эксперт	Перечень мероприятий по охране окружающей среды.	Смирнов Дмитрий Сергеевич 
4.5. Инженерно-технические мероприятия ГО и ЧС (Квалификационный аттестат: №МС-Э-25-4-5702) Дата: 24.04.2015-24.04.2022	Эксперт	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	Змановский Константин Станиславович 



росаккредитация  
федеральная служба  
по аккредитации

## ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ (РОСАККРЕДИТАЦИЯ)

### СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации  
и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.611905  
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0002039  
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «АкадемЭкспертиза»  
(полное и (в случае, если имеется)

(ООО «АкадемЭкспертиза») ОГРН 1115003007415  
(сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 142701, Россия, Московская область, Ленинский район, город Видное, проспект Ленинского комсомола, 12  
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

**и результатов инженерных изысканий**

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 21 декабря 2020 г. по 21 декабря 2025 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)  
органа по аккредитации



(Подпись)

Д.В. Гоголев  
(Ф.И.О.)